

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : JP64-087397

(43)Date of publication of application : 31.03.1989

(51)Int.Cl.

B42D 15/02

G06K 19/00

(21)Application number : 62-246070

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 30.09.1987

(72)Inventor : OCHIAI TETSUMI
OTANI KOJI
INADA SATOSHI

(54) INFORMATION RECORDING CARDS

(57)Abstract:

PURPOSE: To make it possible to not only prevent forgery or falsification of an information recording card but also easily identify whether the card is true or false by forming an infrared reflecting layer comprising a nonmagnetic metal layer on a magnetic recording layer and making an infrared absorbing pattern and a shield layer on the infrared reflecting layer.

CONSTITUTION: A magnetic recording layer 2 is formed on the surface of a card base board 1 comprising a part of a prepaid card. A shield layer 6 to make infrared transmissive and the infrared absorbing pattern 4 invisible is formed on an infrared reflecting layer 3 on which the infrared absorbing pattern 4 is made. Further, a transparent protective layer 7 is formed on the shield layer 6. The infrared reflecting layer 3 is formed by coating VM-anchored coating agent 31 on the magnetic recording layer 2 and evaporating a nonmagnetic metal layer 32 thereon. However, the nonmagnetic metal layer may be formed on the magnetic recording layer 2 by a transfer method. Aluminum is used as nonmagnetic metal, but other nonmagnetic metals such as chromium, etc., may be used.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑥ 公開特許公報(A)

昭64-87397

⑨ Int. Cl.

識別番号

庁内整理番号

⑥ 公開 昭和64年(1989)3月31日

B 42 D 15/02

3 3 1

P-8302-2C

E-8302-2C

R-6711-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑨ 発明の名称 情報記録カード

⑨ 特 願 昭62-246070

⑨ 出 願 昭62(1987)9月30日

⑨ 発 明 者 落 合 哲 美 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
 ⑨ 発 明 者 大 谷 幸 司 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
 ⑨ 発 明 者 稲 田 さ と し 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
 ⑨ 出 願 人 凸版印刷株式会社 東京都台東区台東1丁目5番1号
 ⑨ 代 理 人 弁理士 鈴 江 武 彦 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

情報記録カード

2. 特許請求の範囲

(1) 紙、プラスチックシート等からなるカード基体の上に磁気記録層を設け、この磁気記録層の上に非磁性金属層からなる赤外線反射層を設け、この赤外線反射層の上に赤外線吸収パターンを設け、また赤外線を透過しかつ前記赤外線吸収パターンを不可視とする遮光層を、当該赤外線吸収パターンが設けられた赤外線反射層上に設けて成ることを特徴とする情報記録カード。

(2) 非磁性金属層は非磁性金属腐蝕層であることを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載の情報記録カード。

(3) 非磁性金属層は非磁性金属転写層であることを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載の情報記録カード。

(4) 非磁性金属はアルミニウムであることを特徴とする特許請求の範囲第(1)項乃至第(3)

項のうちのいずれか一項記載の情報記録カード。

(5) 非磁性金属はクロムであることを特徴とする特許請求の範囲第(1)項乃至第(3)項のうちのいずれか一項記載の情報記録カード。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は磁気記録層を持つカードに係り、特に偽造を効果的に防止すると共に、真偽の判別を容易に行ない得るようにした情報記録カードに関するものである。

(従来の技術)

近年、磁気記録媒体に機械読取り可能な情報を記録してなるカード類の普及には著しいものがあり、IDカード、クレジットカード、キャッシュカード、ギフトカードをはじめとして、テレホンカードに代表されるプリペイドカード、乗車券、回数券、定期券等、多くの分野で利用されている。

この種のカードは、例えばカード基体上に磁気記録層を設け、この磁気記録層に情報を磁気記録

するものである。これによれば、磁気記録層に記録された情報は外部から目視不可能であり、また通常数十倍の情報が書き込み可能であるが、記録層が故意に消されたり、書き換えられたりする恐れがある。また、バーコード、MICR、OCR等の手段をもって、カード表面に情報を記録することも行なわれているが、情報のものが判読できるため、改ざん等の不正行為を容易に行なえるという問題点がある。

(発明が解決しようとする問題点)

以上のように、従来のこの種のカードにおいては、偽造あるいは改ざんして悪用される恐れが多いことから、これを防止するための技術を要したカードの出現が強く望まれてきている。

本発明は上述のような問題を解決するために成されたもので、その目的は記録された情報を不可視として偽造、改ざん等をより一層効果的にかつ確実に防止できると共に、真偽の判別を容易に行なうことが可能な信頼性の高い情報記録カードを提供することにある。

を行なうことが可能である。さらに、赤外線記録層を形成する赤外線反射層および赤外線吸収パターンは、隠蔽層により不可視となっていることから、その存在の認知をより一層困難とすることが可能である。さらにまた、磁気記録層の上の赤外線反射層は非磁性金属層から形成していることから、赤外線反射層の厚さを極めて薄くすることができ、磁気記録層に記録されている情報を、磁気読取り装置によって確実に読取ることが可能となる。

(実施例)

以下、本発明の実施例について図面を参照して詳細に説明する。

第1図乃至第3図は、本発明をプリベイドカードに適用した場合の実施例を示すもので、第1図はカード裏面の平面図、第2図は第1図のX-X'断面図、第3図は第1図のY-Y'断面図を夫々示すものである。

第1図乃至第3図において、プリベイドカードの一部を構成するカード基材1の表面に磁気記録層2を設け、またこの磁気記録層2上には赤外線

(問題点を解決するための手段)

上記の目的を達成するために本発明では、紙、プラスチックシート等からなるカード基材の上に磁気記録層を設け、この磁気記録層の上に非磁性金属層からなる赤外線反射層を設け、この赤外線反射層の上に赤外線吸収パターンを設け、また赤外線を透過しかつ赤外線吸収パターンを不可視とする隠蔽層を、当該赤外線吸収パターンが設けられた赤外線反射層上に設けるようにしている。

(作用)

従って、本発明の情報記録カードにおいては、赤外線記録層を形成する赤外線反射層および赤外線吸収パターンは、その存在が容易に察知されないことから、偽造、改ざんされる恐れが少ない。また、カードに赤外線を照射すると、赤外線記録層の赤外線吸収パターンが存在する部分はほとんど赤外線を反射せず、一方存在しない部分はその内部に赤外線反射層を設けていることから、赤外線を高率で反射する。従って、この反射率の大きな違いから、パターンを認識してカードの真偽の判別

を可能とする。さらにこの赤外線反射層3の上には赤外線吸収パターン4を設けている。このパターンは、例えばバーコードパターンの如く情報を記録するもの、あるいは単にパターンの存在の有無を確認できるものであってもよい。そして、この赤外線反射層3および赤外線吸収パターン4により、赤外線記録層5を形成している。一方、上記赤外線吸収パターン4が設けられた赤外線反射層3上には、赤外線を透過しかつ赤外線吸収パターン4を不可視とする隠蔽層6を設けている。さらにまた、この隠蔽層6の上には透明な保護層7を設けている。

ここで、カード基材1は紙あるいはプラスチックシート等からなるものである。また磁気記録層2は、例えば表に示すような磁性体からなるものであり、所望の情報を磁気記録している。一方、赤外線反射層3は、磁気記録層2の上にVMA(真空コート剤)31をコーティングし、その上に非磁性金属層32を蒸着により形成してなるものである。非磁性金属としては、例えばアルミニウム

ーティングし、その上に非磁性金属層32を蒸着により形成したが、これに限らず磁気記録層2の上に非磁性金属層を転写により形成するようにしてもよい。

第5図乃至第7図は、この種のプリベイドカードの一実施例を示すもので、第5図はカード裏面の平面図、第6図は第5図のX-X'断面図、第7図は第5図のY-Y'断面図を夫々示すものである。図において、3'が非磁性金属転写層からなる赤外線反射層であり、VMアンカーコート剤を省略していること以外は、第1図乃至第3図の構成と同様である。本実施例においても、前述と全く同様の作用効果を得ることができるものである。

(b) 上記実施例では、非磁性金属としてアルミニウム(A1)を用いたが、これに限らず例えばクロム(Cr)等のその他の非磁性金属を用いるようにしてもよい。

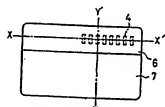
(発明の効果)

以上説明したように本発明によれば、紙、プ

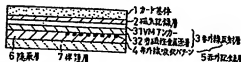
ラスチックシート等からなるカード媒体の上に磁気記録層を設け、この磁気記録層の上に非磁性金属層からなる赤外線反射層を設け、この赤外線反射層の上に赤外線吸収パターンを設け、また赤外線を通じかつ赤外線吸収パターンを不可視とする隠蔽層を、当該赤外線吸収パターンが設けられた赤外線反射層上に設ける構成としたので、記録された情報を不可視として偽造、改ざん等をより一層効果的にかつ確実に防止できると共に、偽造の判別を容易に行なうことができ、しかも磁気記録層に記録されている情報を確実に読取ることが可能な信頼性の高い情報記録カードが提供できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は本発明をプリベイドカードに適用した場合の一実施例を示す図であり、第1図は同カード裏面の平面図、第2図は第1図のX-X'断面図、第3図は第1図のY-Y'断面図、第4図は隠蔽層の形成に用いるプロセスインキの分光反射率特性を示す曲線図、第5図乃至第7図は本発明によるプリベイドカードの一実施例



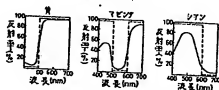
第1図



第2図

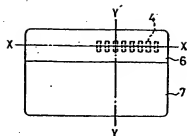


第3図

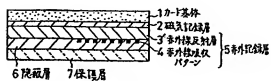


第4図

出願人代理人 弁護士 岸 江 武 彦



第 5 図



第 6 図



第 7 図